

**No English title available.**

Patent Number: DE3801041  
Publication date: 1989-07-27  
Inventor(s): BECKER ROLF (DE)  
Applicant(s): BECKER ROLF (DE)  
Requested Patent: ☐ DE3801041  
Application Number: DE19883801041 19880115  
Priority Number(s): DE19883801041 19880115; DE19873705167 19870218  
IPC Classification: B65D81/02  
EC Classification: B65D31/14B, B65D81/05A1  
Equivalents: ☐ EP0349542 (WO8806131), B1, ☐ WO8806131

---

**Abstract**

---

Inflatable film bag (1) with several compartments intended for packaging or the like. For ease of manufacture and handling, it is suggested that a film tube (6) be inserted in the film bag (1), which passes in a single length through all the compartments and is automatically sealed by the inner pressure in the film bag when the inflation process is complete.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



Behördeneigentlich

DE 3801041 A1

⑦① Anmelder:  
Becker, Rolf, 7118 Künzelsau, DE

⑦④ Vertreter:  
Haft, U., Dipl.-Phys.; Czybulka, U., Dipl.-Phys., 8000  
München; Berngruber, O., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anwälte, 8232 Bayerisch Gmain

⑥① Zusatz zu: P 37 05 167.9

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Aufblasbarer Folienbeutel

Die Erfindung bezieht sich auf einen aufblasbaren Folienbeutel (1). Zum Aufblasen des Folienbeutels (1) wird ein Folienschlauch (6) verwendet, der von dem Rand des Folienbeutels (1) in dessen Innenraum geführt ist und nach dem Aufblasvorgang durch den Innendruck im Folienbeutel (1) selbsttätig verschlossen wird. Um nach dem Ende des Aufblasvorganges einen möglichst minimalen Rückfluß des Aufblasmediums aus dem Folienbeutel nach außen zu erreichen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß der Folienschlauch (6) eine in dessen Längsrichtung verlaufende Hauptkammer (14) zum Einführen des zum Aufblasen verwendeten Mediums aufweist, die mit den Auslaßöffnungen (7, 17) kommuniziert, und daß zumindest im Bereich der Auslaßöffnungen (7, 17) im Außenbereich des Folienschlauches (6) zumindest eine nicht der Hauptkammer (14) zugehörige Folie (22) vorgesehen ist, die nach Ende des Aufblasvorganges die Auslaßöffnungen (7, 17) verschließt.

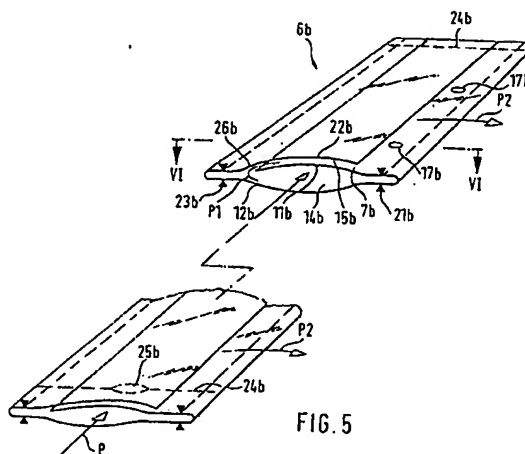


FIG. 5

DE 3801041 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen aufblasbaren Folienbeutel gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In der Patentanmeldung P 37 05 167.9 ist ein Folienbeutel insbesondere für Verpackungszwecke beschrieben, der aus einer oberen und einer unteren Folie aufgebaut ist, die an ihren Rändern miteinander verbunden sind. Der Folienbeutel weist entweder nur eine Kammer oder mehrere durch Verbindungsnähte voneinander abgetrennte Kammern auf. Ein Folienschlauch zum Aufblasen des Folienbeutels ist von einem Rand des Folienbeutels direkt in dessen Innenraum geführt und mit den beiden Folien des Folienbeutels dort dicht verbunden, jedoch für das zum Aufblasen des Folienbeutels verwendete Medium durchgängig. Der Folienschlauch durchläuft bei einem mehrkammrigen Folienbeutel alle Kammern und wird bei den Trennnähten für das Aufblasmedium durchgängig gehalten. Der Folienschlauch weist dann Austrittsöffnungen auf, aus dem das zum Aufblasen verwendete Medium in den Folienbeutel austritt. Wird der Aufblasvorgang beendet, so wird der Folienschlauch durch den Innendruck des Beutels zusammengepreßt, so daß verhindert wird, daß sich der Folienbeutel entleert. Der Folienschlauch wirkt somit als selbstschließendes Ventil.

Der Rückfluß des Aufblasmediums innerhalb des Folienschlauches nach Ende des Aufblasvorganges ist relativ gering und umfaßt im wesentlichen nur das Volumen, das der Folienschlauch selber enthält. Solange der Folienschlauch jedoch nicht total zusammengepreßt ist, kann jedoch eine, wenn auch nur geringe Menge des bereits in dem Folienbeutel vorhandenen Aufblasmediums durch die Austrittsöffnungen nach außen entweichen.

Ein solcher aufblasbarer Folienbeutel kann in praktisch allen Fällen das heute oftmals bei Verpackungsaufgaben verwendete Styropor als Füllmaterial ersetzen und sichert gleichzeitig eine gute Lagefixierung des verpackten und zu transportierenden Gutes.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Folienbeutel zu verbessern und insbesondere den an sich bereits geringen Rückfluß des zum Aufblasen verwendeten Mediums am Ende des Aufblasvorganges zu verkleinern.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Durch diese Konstruktion des Folienschlauches werden dessen Austrittsöffnungen nach Ende des Füllvorganges praktisch unabhängig von einem Rückfluß des zum Aufblasen verwendeten Mediums in der Hauptkammer des Folienschlauches verschlossen. Ein Rückfluß des Mediums aus dem gefüllten Folienbeutel in den Folienschlauch wird auf diese Weise auf ein Minimum reduziert.

Eine bevorzugte Ausführung des Folienschlauches kann dadurch erfolgen, daß zwischen der Hauptkammer des Folienschlauches und den Austrittsöffnungen ein Strömungsweg mit einem hohen Strömungswiderstand geschaffen wird. Dies erfolgt z. B. dadurch, daß der Folienschlauch in eine Hauptkammer und zumindest an den Austrittsöffnungen vorhandene Nebenkammern unterteilt ist, die dann die Ausblasöffnungen aufweisen. Zwischen der Hauptkammer und den Nebenkammern sind Durchtrittsöffnungen vorgesehen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Folienschlauch aus meh-

rerer Folienlagen herzustellen, wobei zwischen zwei Folienlagen die Hauptkammer angeordnet ist und die andere Folie bzw. mehrere Folien auf der einen Seite der Hauptkammer angeordnet sind, so daß das zum Aufblasen verwendete Medium einen schleifenbzw. mäanderförmigen Weg nehmen muß, um von der Hauptkammer zu den Austrittsöffnungen zu gelangen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Hauptkammer direkt mit den Austrittsöffnungen zu versehen und auf der Seite des Folienschlauches, an der die Austrittsöffnungen vorgesehen sind, eine Deckfolie vorzusehen, die sich nach Ende des Aufblasvorganges über die Austrittsöffnungen schiebt und dadurch diese verschließt.

Bei allen Ausführungsformen eines Folienschlauches gemäß der Erfindung wird sichergestellt, daß nach Ende des Aufblasvorganges die Austrittsöffnungen durch den Innendruck im Folienbeutel rasch verschlossen werden, noch bevor das im Hauptkanal des Folienschlauches vorhandene Medium nach außen abgeströmt ist. Das Volumen des insgesamt aus dem Folienbeutel nach Ende des Aufblasvorganges nach außen rückströmenden Mediums ist in der Praxis vernachlässigbar klein. Somit wird der Folienbeutel auch nach Ende des Aufblasens die dabei erreichte Form unverändert beibehalten. Eine Diffusion des Aufblasmediums, üblicherweise Luft, durch die Folien selber, kann durch entsprechende Materialwahl verhindert werden.

Als Material für den Folienbeutel und auch für den Folienschlauch wird Kunststoff verwendet. Eine Möglichkeit ist die Verwendung von Polyvinylchlorid, was jedoch den Nachteil hat, daß bei der Entsorgung, und zwar bei der Verbrennung von Polyvinylchlorid Salzsäuredämpfe entstehen, die in die Atmosphäre entweichen können. Eine günstigere Möglichkeit ist die Verwendung von Niederdruckpolyethylen, wobei dieses Material den Vorteil hat, sehr dünn, sehr zäh und somit auch leichter als Polyvinylchlorid zu sein. Bei der Verbrennung entstehen nicht die oben beschriebenen Salzsäuredämpfe. Um dem dünnen Niederdruckpolyethylen eine gewisse Festigkeit zu geben, kann der Luftschlauch z. B. auf einem schmalen Streifen aus Polyvinylchlorid aufgebracht werden, wobei dieser Streifen mit der Polyethylenwand des Folienbeutels und mit dem Luftschlauch verschweißt ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Die Erfindung ist in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung stellen dar:

Fig. 1 eine Aufsicht auf einen Folienbeutel gemäß der Erfindung;

Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstellung eines Teiles eines Folienschlauches zum Aufblasen des Folienbeutels in Fig. 1;

Fig. 3a und b jeweils ein Detail des in Fig. 2 mit A bzw. B gekennzeichneten Bereiches;

Fig. 4 bis 7 jeweils weitere Ausführungsformen von Folienschläuchen zum Aufblasen eines Folienbeutels;

Fig. 8 schematisch eine Verbindung eines Folienschlauches an der Wand eines Folienbeutels;

Fig. 9a und b schematische Ausgestaltungen von mehrkammrigen Folienbeuteln;

Fig. 10 eine schematische Aufsicht auf zwei Schweißnähte eines Folienbeutels, die einen Folienschlauch überdecken;

Fig. 11 ein Ansatzstück eines Folienschlauches zum vereinfachten Aufblasen eines Folienbeutels;

Fig. 12 eine schematische Ansicht eines zum Aufblasen eines Folienbeutels gemäß der Erfindung verwendbaren Aufblasstabes.

In Fig. 1 ist ein Folienbeutel 1 dargestellt, der aus drei Kammern 2, 3 und 4 zusammengesetzt ist, die jeweils durch eine doppelte Trennnaht 5 voneinander getrennt sind. Ein Folienschlauch 6 wird durch den Rand des Folienbeutels von außen in dessen Innenraum geführt und durchläuft sämtliche Kammern 2, 3 und 4. Der Folienschlauch endet entweder in der ersten Kammer des Folienbeutels oder kann an der anderen Seite des Folienbeutels, wie gestrichelt angedeutet, wieder aus diesem herausgeführt sein. An den Durchtrittsstellen des Folienschlauches in den Folienbeutel und an den doppelten Trennnahten 5 wird der Folienschlauch zwar mit den Folien des Folienbeutels dicht verschweißt, bleibt jedoch für das zum Aufblasen verwendete Medium, üblicherweise Luft, durchlässig. Der Folienschlauch 6 weist Austrittsöffnungen 7 auf, durch die Luft aus dem Folienschlauch 6 in die einzelnen Kammern 2, 3 und 4 des Folienbeutels 1 austreten kann. Wird der Folienbeutel aufgeblasen, so bilden sich die drei Kammern 2, 3 und 4 kissenförmig aus. Der Folienbeutel kann auch mit einer speziellen Form versehen werden, indem in einem oder mehreren Kissen die obere und untere Folie miteinander verschweißt werden. Die Form der Verschweißung hängt von dem jeweiligen Anwendungsfall ab. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Folienbeutel soll dieser dazu dienen, einen Topf in seiner Lage zu fixieren und dabei gleichzeitig den Topfhenkel zu schützen. Aus diesem Grunde ist der Folienbeutel mit zwei parallelen Schweißnähten 8 versehen, mit denen die obere und untere Folie des mittleren Kissens 3 und ein Teil der beiden äußeren Kissens 2 und 4 miteinander verbunden wird. Wird der Folienbeutel aufgeblasen, so kann der Henkel des Topfes in den durch die beiden Schweißnähte 8 begrenzten Schlitz eingeschoben werden, während der Topf selbst durch die benachbarten Kissen in der Lage fixiert wird.

Eine andere Möglichkeit, die Form des aufgeblasenen Folienbeutels zu beeinflussen und an den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen, besteht darin, die Folien des Folienbeutels durch einen Tiefziehvorgang vorzuzuformen.

Wenn der Folienbeutel 1 aufgeblasen ist, wird der Folienschlauch 6 durch den Innendruck im Folienbeutel automatisch verschlossen. Es ist günstig, die Folien des Folienbeutels und den Folienschlauch zwischen den doppelten Trennnahten 5 mit einer Entlüftungsöffnung 9 zu versehen, was im einfachsten Falle dadurch geschehen kann, daß dort der Folienbeutel durchstoßen wird. Hierdurch wird der Folienschlauch zusätzlich entlüftet.

Der Folienschlauch 6 ist gemäß Fig. 2 aus einer oberen Folie 11 und einer unteren Folie 12 zusammengesetzt, die an den Rändern miteinander verschweißt sind. Die beiden Folien sind außerdem durch eine etwa mittige Trennnaht 13 miteinander verbunden, so daß sich zwei Schlauchkammern, nämlich eine Haupt- und eine Nebenkammer 14 und 15 ergeben, die sich über die gesamte Länge des Folienschlauches erstrecken. Die Trennnaht 13 weist in Längsrichtung Durchbrechungen auf, die Verbindungsöffnungen 16 zwischen den beiden Schlauchkammern 14 und 15 bilden. Außerdem ist die eine Randnaht des Folienschlauches 6 mit Austrittsöffnungen 7 versehen. Die Trennnaht 13 kann noch am Aufblasende des Folienschlauches 6 zu der Randnaht des Folienschlauches geführt werden. Wird der beschriebene Folienschlauch in einen Folienbeutel gemäß Fig. 1

montiert, so wird zum Aufblasen Luft in Pfeilrichtung in den Folienbeutel geblasen. Diese Luft nimmt dann durch die Verbindungsöffnungen 7 einen mäanderförmigen Weg, wie durch den Pfeil angedeutet. Wird der Aufblasvorgang beendet, dann strömt durch den Strömungswiderstand zwischen Austrittsöffnungen 7 und Verbindungsöffnungen 16 nur ein vernachlässigbarer Anteil von Luft aus dem Folienbeutel in den Folienschlauch zurück. Die Nebenkammer 15 mit den Austrittsöffnungen 7 wird verschlossen, und zwar bereits dann, wenn aus der Hauptkammer 14 das darin noch befindliche Aufblasmedium nach außen abströmt.

Wie in den Fig. 3a und 3b gezeigt, kann die Trennwand 13 bzw. die Außennaht des Folienschlauches 6 so ausgebildet sein, daß sich die Verbindungsöffnungen 16 bzw. die Austrittsöffnungen 7, in Strömungsrichtung beim Aufblasen gesehen, verjüngen. Auch diese Maßnahme verringert weiterhin den möglichen Rückfluß am Ende des Aufblasvorganges.

In Fig. 4 ist eine Variante eines Folienschlauches 6a gezeigt. Dieser Folienschlauch ist wiederum aus einer oberen und unteren Folie 11a und 12a zusammengesetzt. In Längsrichtung sind ebenfalls Austrittsöffnungen 7a vorgesehen, die am Rand des Folienschlauches angeordnet sind. Der Folienschlauch ist durch eine Trennnaht 13a im Bereich der Austrittsöffnungen 7a in eine Hauptkammer 14a und eine Nebenkammer 15a unterteilt, so daß über die Länge des Folienschlauches mehrere Nebenkammern vorhanden sind. Die Naht 13a verbindet die obere und untere Folie des Folienschlauches im Bereich der Austrittsöffnung 7a und ist in Aufblasrichtung entsprechend dem Pfeil P hinter der Austrittsöffnung 7a zum Rand des Folienschlauches 6a geführt, so daß dort die Nebenkammer 15a abgeschlossen ist. Die Verbindungsöffnung 16a zwischen Haupt- und Nebenkammer liegt am offenen Ende der Naht 13a. Wie in Fig. 4 angedeutet, können auch innerhalb der Nebenkammer 15a mehrere Austrittsöffnungen 7a vorgesehen sein. Eine weitere Austrittsöffnung ist dort gestrichelt dargestellt.

Am Ende des Aufblasvorganges werden zunächst die Ober- und Unterfolie in den Nebenkammern zusammengepreßt, so daß der Folienschlauch verschlossen wird. Durch Zusammenpressen auch der Hauptkammer wird die darin befindliche Restluft nach außen gedrückt. Der Anteil der längs des gestrichelten Pfeiles aus dem Folienbeutel zurückfließenden Luft ist durch den Strömungswiderstand innerhalb der Nebenkammern 15a praktisch vernachlässigbar.

In Fig. 5 ist ein Folienschlauch 6b gezeigt, der aus einer zweifach gefalteten Folie hergestellt ist. Durch eine untere und eine obere Folienlage 12b und 11b, die miteinander an dem in der Zeichnung rechten Rand durch eine Schweißnaht 21b miteinander verbunden sind, wird die Hauptkammer 14b des Folienschlauches gebildet. Eine weitere Folienlage, die vom linken Rand der untern Folie 12b ausgeht, ist als Deckfolie 22b über die obere Folie 11b geschlagen und an den linken Rand des Folienschlauches mit einer Schweißnaht 23b mit der untern Folie 12b verbunden. Die Folien des Folienschlauches 6b werden am Anfang und am Ende des Folienschlauches durch Querschweißnähte 24b miteinander verschweißt, wobei Sorge dafür getragen wird, daß die die Hauptkammer 14b begrenzenden Folien 11b und 12b an der vorderen Querschweißnaht 24b nicht miteinander verschweißt werden, so daß dort eine in der Fig. angedeutete Öffnung 25b verbleibt und von außen Luft in die Hauptkammer 14b eingeführt werden kann,

wie durch den Pfeil *P* angedeutet.

Wenn Luft in die Hauptkammer 14*b* eingeblasen wird, so strömt diese durch einen Spalt 26*b*, der durch den Rand der oberen Folie 11*b* gebildet wird, in den Zwischenraum zwischen dieser Folie und der Deckfolie 22*b*, wie durch den Pfeil *P* 1 angedeutet. Der Zwischenraum zwischen der oberen Folie 11*b* und der Deckfolie 22*b* dient somit als Nebenkammer. Die Luft strömt dann, wie durch den Pfeil *P* 2 angedeutet, zwischen der oberen Folie 11*b* und dem freien Rand der Deckfolie 22*b* in den Folienbeutel aus. Als Austrittsöffnung 7*b* dient der Spalt zwischen oberer Folie 11*b* und Deckfolie 22*b* an deren Rand.

Durch diese Konstruktion wird zwischen der Hauptkammer 14*b* und der Austrittsöffnung 7*b* ein Strömungsweg mit hohem Strömungswiderstand gebildet. Wird der Aufblasvorgang abgebrochen, so wird durch den Innendruck im Folienbeutel die Deckfolie 22*b* gegen die obere Folie 11*b* der Hauptkammer 14*b* gedrückt, wodurch die Austrittsöffnung 7*b* verschlossen wird. Die Restluft in der Hauptkammer 14*b* wird durch das weitere Zusammenpressen des Folienschlauches nach außen herausgedrückt.

Die obere Folie 11*b* des Folienschlauches 6*b* kann im Bereich der rechten Längsschweißnaht 21*b* noch Austrittsöffnungen in Form von Löchern 17*b* aufweisen. Diese Löcher 17*b* können die einzigen Austrittsöffnungen sein, so daß dann auch der Spalt 26*b* durch Weiterziehen der oberen Folie 11*b* bis im Bereich der linken Längsschweißnaht 23*b* geschlossen ist. Sie können jedoch zusätzlich zu dem Austrittsspalt 7*b* vorgesehen sein.

In Fig. 6 ist die Funktion dieses modifizierten Folienschlauches erläutert. Fig. 6*a* zeigt den Folienschlauch während des Aufblasvorganges, wobei aus der aufgeblähten Hauptkammer 14*b* aus den Löchern 17*b* Luft in den Folienbeutel austritt. Die Deckfolie 22*b* ist so bemessen, daß während des Aufblasens deren rechter äußerer Rand gerade die Löcher 17*b* freigibt. Wird der Aufblasvorgang beendet, so wird durch den Innendruck des Folienbeutels der Luftschlauch zusammengedrückt, wobei sich entsprechend Fig. 6*b* die Deckfolie 22*b* über die Luftlöcher 17*b* schiebt und diese verschließt.

Der in Fig. 7 gezeigte Folienschlauch 6*c* ist ein modifiziertes Modell des Schlauches 6*b*, der hierzu durch eine Zwischenfolie 27*c* zwischen der oberen Folie 11*c* der Hauptkammer 14*c* und der Deckfolie 22*c* erweitert ist. Die in die Hauptkammer 14*c* zwischen der unteren und oberen Folie 12*c* bzw. 11*c* eingeblasene Luft muß bis zu dem Austrittsspalt 7*c* am rechten Rand der Deckfolie 22*c* einen durch den Pfeil *P* 3 angegebenen mäandrierenden Weg mit hohem Strömungswiderstand durchlaufen. Wird der Aufblasvorgang beendet, dann legt sich durch den Innendruck im Folienbeutel die Deckfolie 22*c* rasch an die Zwischenfolie 27*c* und diese an die obere Folie 11*c* der Hauptkammer an, so daß die Austrittsöffnung 7*c* praktisch unmittelbar nach Ende des Aufblasvorganges verschlossen wird. Die Zwischenräume zwischen den Folien 11*c*, 27*c* und 22*c* können als Nebenkammern 15*c* bezeichnet werden.

Das Material für die beschriebenen Folienbeutel und Folienschläuche ist aus den oben angegebenen Gründen bevorzugt Niederdruckpolyethylen. Die Herstellung der Folienbeutel und der Folienschläuche kann dadurch vereinfacht werden, daß gemäß Fig. 8 eine Folie des Folienbeutels 1 mit einem dünnen Streifen 28 als Polyvinylchlorid verschweißt wird. Die Schweißnähte sind mit 29 gekennzeichnet. Auf den schmalen PVC-Streifen 28

wird ein Ölfilm 30 aufgebracht, wonach der Folienschlauch 6 auf diesen Ölfilm 30 aufgestrichen wird und damit an dem PVC-Streifen 28 haftet. Die in Fig. 8 angegebene Konstruktion ist für alle oben angegebenen Ausführungsformen möglich. Selbstverständlich ist es auch möglich, eine Verbindung zwischen dem PVC-Streifen 28 und dem Folienschlauch 6 durch eine Schweißung zwischen diesen beiden herzustellen.

Bei allen angegebenen Ausführungsformen von Folienschläuchen ist es außerdem möglich, die Innenwände des Folienschlauches mit einem Mittel, z. B. Öl zu benetzen, um die Haftung zwischen den Folien nach Ende des Aufblasvorganges zu verbessern.

In Fig. 9*a* und 9*b* sind Folienbeutel 1*a* bzw. 1*b* mit einer Vielzahl von Kammern dargestellt, wobei die Trennnähte 5*a* bzw. 5*b* nicht wie in Fig. 1 dargestellt, senkrecht zu den Außenrändern des Folienbeutels verlaufen, sondern beim Folienbeutel 1*a* eine gewundene Gestalt aufweisen, beim Folienbeutel 5*b* eine jeweils abgewinkelte Gestalt. Die unterschiedlichen Formen der Trennnähte 5*a* bzw. 5*b* sollen verhindern, daß dann, wenn eine Kammer des Folienbeutels entlüftet ist, die verpackte Ware irgendwelche Beschädigung nimmt.

In Fig. 10 ist ein Detail des Folienbeutels 1 im Bereich der Trennnähte 5 dargestellt. Diese Trennnähte, mit denen die obere und untere Folie des Folienbeutels verschweißt werden, sind üblicherweise V-förmig. Hierzu sind Matrizen und Patrizen vorhanden, um die Folien auf diese Art zu verschweißen. An den Stellen, an denen der Folienschlauch 6 von einer Kammer 2 zu der benachbarten Kammer 3 oder von einem Folienbeutel zu einem nächsten Folienbeutel durch die Trennnaht 5 hindurchläuft, ist eine solche V-förmige Schweißnaht ungünstig. Günstiger ist es, in diesem Bereich die Schweißnaht, wie durch 5' angedeutet, flach und breit zu gestalten, um einerseits dieselbe Haltbarkeit wie in den übrigen Bereichen der Nähte 5 zu erzielen und andererseits den Folienschlauch 6 nicht mit zu verschweißen.

Um das Aufblasen des Folienschlauches zu erleichtern, kann in das aus dem Folienbeutel herausragende Ende des Folienschlauches 6 noch ein Ansatzstück 31 eingesteckt werden, das den Folienschlauch 6 in nahezu Kreisform bringt; vgl. Fig. 11. Das Ansatzstück 21 besteht aus zwei miteinander verklebten Folien 32 und 33, die gefaltet und mit einer Längsnaht 34 verbunden werden. Als Material für die äußere Folie 32 wird Polyethylen, als Material für die innen liegende Folie 33 Polyamid verwendet. Ein solches Ansatzstück formt sich durch die innewohnende Spannung der beiden miteinander verklebten Foliensorten zu einem offenen Schlauch.

Zum Aufblasen von Folienbeuteln kann ein Aufblasstab 41 gemäß Fig. 12 verwendet werden. Dieser weist einen Handgriff 42 auf, an dem ein Hohlrohr 43 angebracht ist, das in Längsrichtung mehrere Austrittsöffnungen 44 aufweist. Das Hohlrohr 43 kommuniziert mit einem Schlauch 35 am anderen Ende des Handgriffes, wobei dieser Schlauch z. B. zu einem kleinen Kompressor geführt ist. Das Hohlrohr 43 wird in das Ansatzstück 31 gemäß Fig. 11 hineingesteckt, wobei manuell die Dichtwirkung zwischen dem Ansatzstück 31 und dem Hohlrohr 43 erhöht werden kann. Nach Anschalten des Kompressors wird der Folienbeutel aufgeblasen. Hat der Folienbeutel die erforderliche Größe und Gestalt angenommen, so wird das Hohlrohr 43 herausgezogen.

#### Patentansprüche

1. Aufblasbarer Folienbeutel, insbesondere für Ver-

packungs- zwecke, aus einer oberen und unteren Folie, die an ihren Rändern miteinander verbunden sind, mit einem Folienschlauch zum Aufblasen des Folienbeutels, der von einem Rand des Folienbeutels direkt in dessen Innenraum geführt ist, dabei am Rand mit den beiden Folien des Folienbeutels fest verbunden ist, jedoch für das zum Aufblasen des Folienbeutels verwendete Medium dort durchgängig verbleibt und im Inneren des Folienbeutels Austrittsöffnungen für das zum Aufblasen verwendete Medium aufweist, die nach Ende des Aufblasvorganges des Folienbeutels durch dessen Innendruck durch Zusammenpressen des Folienschlauches in Art eines selbstschließenden Ventiles verschlossen werden, nach Patent ... (Patentanmeldung P 37 05 167.9), dadurch gekennzeichnet, daß der Folienschlauch (6) eine in Längsrichtung verlaufende Kammer (Hauptkammer 14) zum Einführen des zum Aufblasen verwendeten Mediums aufweist, die mit den Austrittsöffnungen (7, 17b) kommuniziert, und daß zumindest im Bereich der Austrittsöffnungen (7, 17b) im Außenbereich des Folienschlauches (6) zumindest eine nicht der Hauptkammer (14) zugehörige Folie (15, 22, 27c) vorgesehen ist, die einen Teil des selbstschließenden Ventils bildet.

2. Folienbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Hauptkammer (14) und Austrittsöffnungen (7) zumindest eine Nebenkammer (15) vorgesehen ist, die die Austrittsöffnungen (7) aufnimmt und mit der Hauptkammer (14) und den Austrittsöffnungen (7) unter Bildung eines Strömungsweges mit hohem Strömungswiderstand kommuniziert.

3. Folienbeutel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß Hauptkammer (14, 14a) und die Nebenkammer (15) bzw. Nebenkammern (15a) in Längsrichtung des Folienschlauches (6, 6a) parallel angeordnet sind und über Verbindungsöffnungen (16, 16a) kommunizieren, und daß die Austrittsöffnungen (17, 17a) und Verbindungsöffnungen (16, 16a) längs des Folienschlauches (6, 6a) an unterschiedlichen Positionen angeordnet sind.

4. Folienbeutel nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienschlauch (6a) lediglich im Bereich der Austrittsöffnungen (7a) Nebenkammern (15a) aufweist.

5. Folienschlauch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Nebenkammern (15b, 15c) die Hauptkammer (14b, 14c) des Folienschlauches (6b, 6c) durch zumindest eine weitere, die Hauptkammer (14b, 14c) abdeckende Folie (22c, 27c) gebildet ist, die so angeordnet sind, daß das zum Aufblasen verwendete Medium zwischen der Hauptkammer (14b, 14c) und den Austrittsöffnungen (7b, 7c) einem schleifen- oder mäanderförmigen Weg (P1, P3) folgt.

6. Folienschlauch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hauptkammer (14b, Fig. 6) Austrittsöffnungen (17b) aufweist, die durch eine Deckfolie (22b) verschließbar sind.

7. Folienschlauch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnungen (7, 17d) und gegebenenfalls Verbindungsöffnungen (16) zwischen einzelnen Kammern (14, 15) des Folienbeutels (1) sich — in Strömungsrichtung beim Aufblasen des Folienbeutels gesehen — verjüngen.

8. Folienbeutel nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Folienbeutel (1a, 1b) mit mehreren Kammern die Kammern durch Nähte (5a, 5b) unregelmäßiger Form getrennt sind.

9. Folienbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähte (5) zwischen den Kammern (2, 3, 4) des Folienbeutels (1) als Doppelnähte ausgebildet sind.

10. Folienbeutel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Folienbeutel (1) und der Folienschlauch (6) zwischen den Trennnähten (5) mit einer Entlüftungsöffnung (9) versehen, vorzugsweise durchstoichen ist.

11. Folienbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähte (5) zwischen den einzelnen Kammern (2, 3, 4) im Bereich der Durchtrittsstellen des Folienschlauches (6) als flache und breite Verbindungsnahte, insbesondere Schweißnähte (5'), ausgeführt sind.

12. Folienbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur unterschiedlichen Formgebung des Folienbeutels (1) dessen obere und untere Folie mit Verbindungsnahten (8) miteinander verbunden sind.

13. Folienbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das aus dem Folienbeutel herausragende Ende des Folienschlauches (6) mit einem rohrförmigen Ansatzstück (21) verbunden ist.

14. Folienbeutel nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Ansatzstück (21) aus zwei aufeinandergelegten und miteinander verklebten Folien (22) aufgebaut ist.

15. Folienbeutel nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Folie (22) aus Polyethylen und die innere Folie (23) aus Polyamid ist.

16. Folienbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum Aufblasen des Folienbeutels (1) ein Aufblasstab (31) verwendet wird, der einen Handgriff (32), ein in den Folienschlauch (6) einsteckbares Hohlrohr (33) mit Austrittsöffnungen (34) sowie auf der anderen Seite des Handgriffs (32) einen mit dem Hohlrohr (33) kommunizierenden Anschluß (35) aufweist.

- Leerseite -

**Best Available Copy**

---

Nummer:  
 Int. Cl.4:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

38 01 041  
 B 65 D 81/02  
 15. Januar 1988  
 27. Juli 1989

3801041

FIG. 1

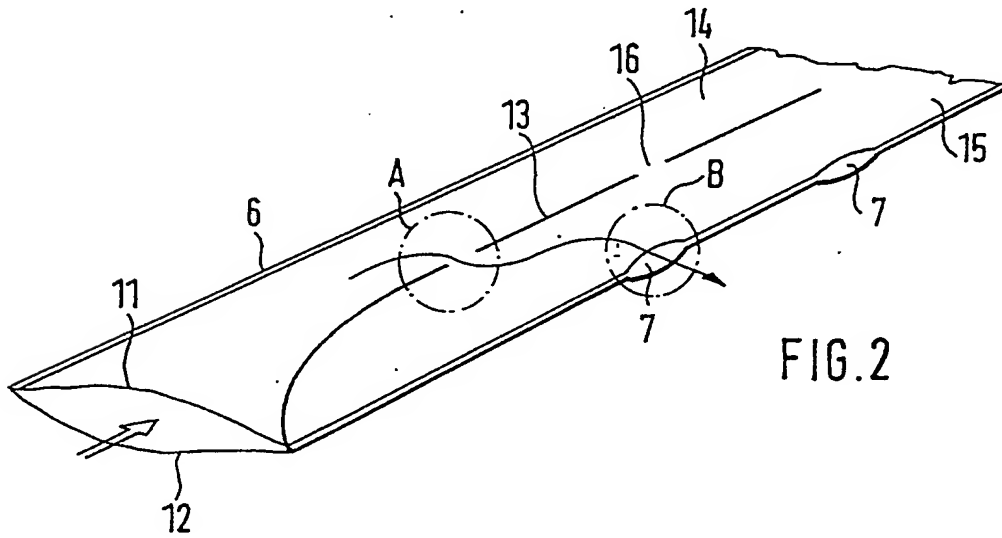
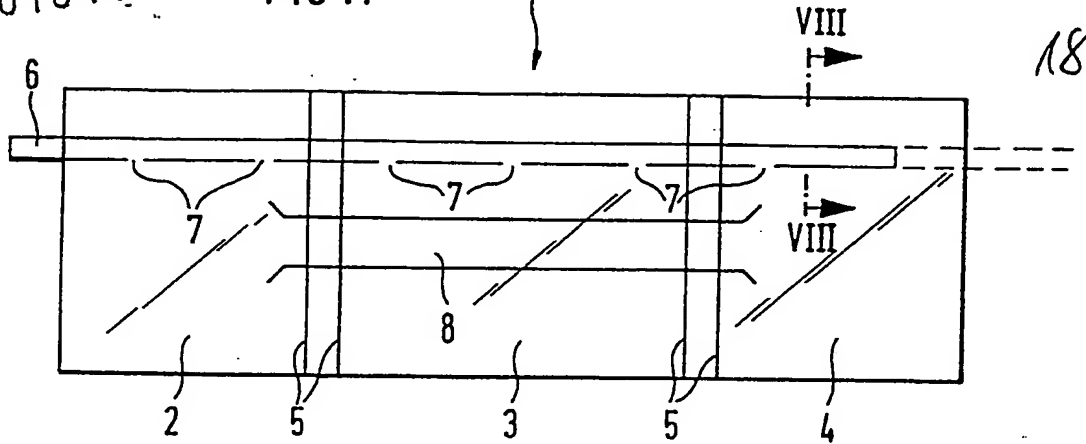


FIG. 2

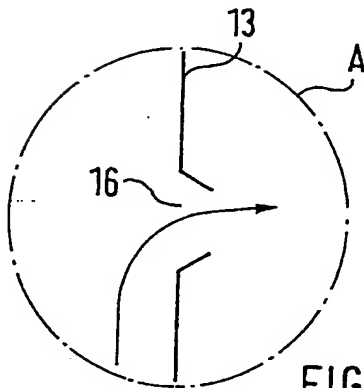


FIG. 3a

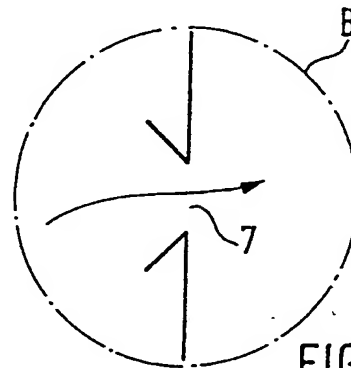


FIG. 3b

Best Available Copy

908 830/205



3801041

19

FIG. 4

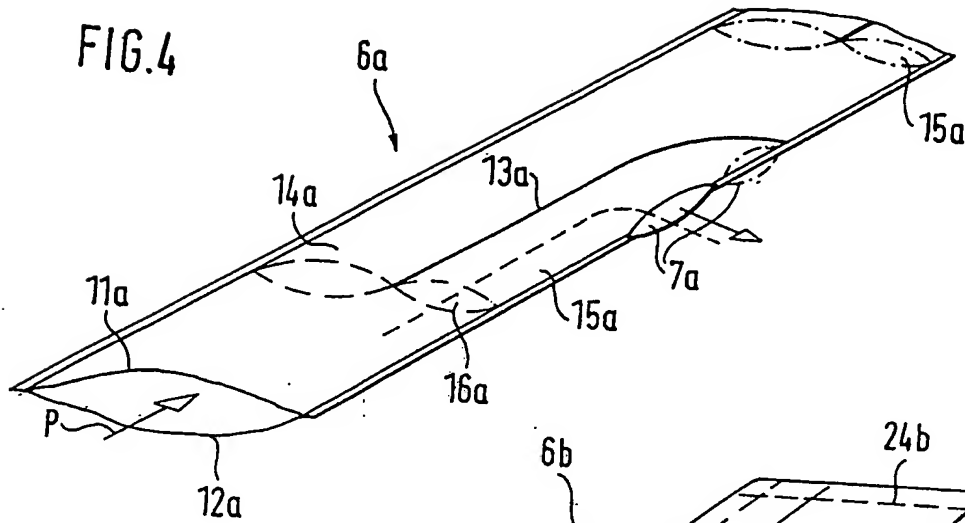
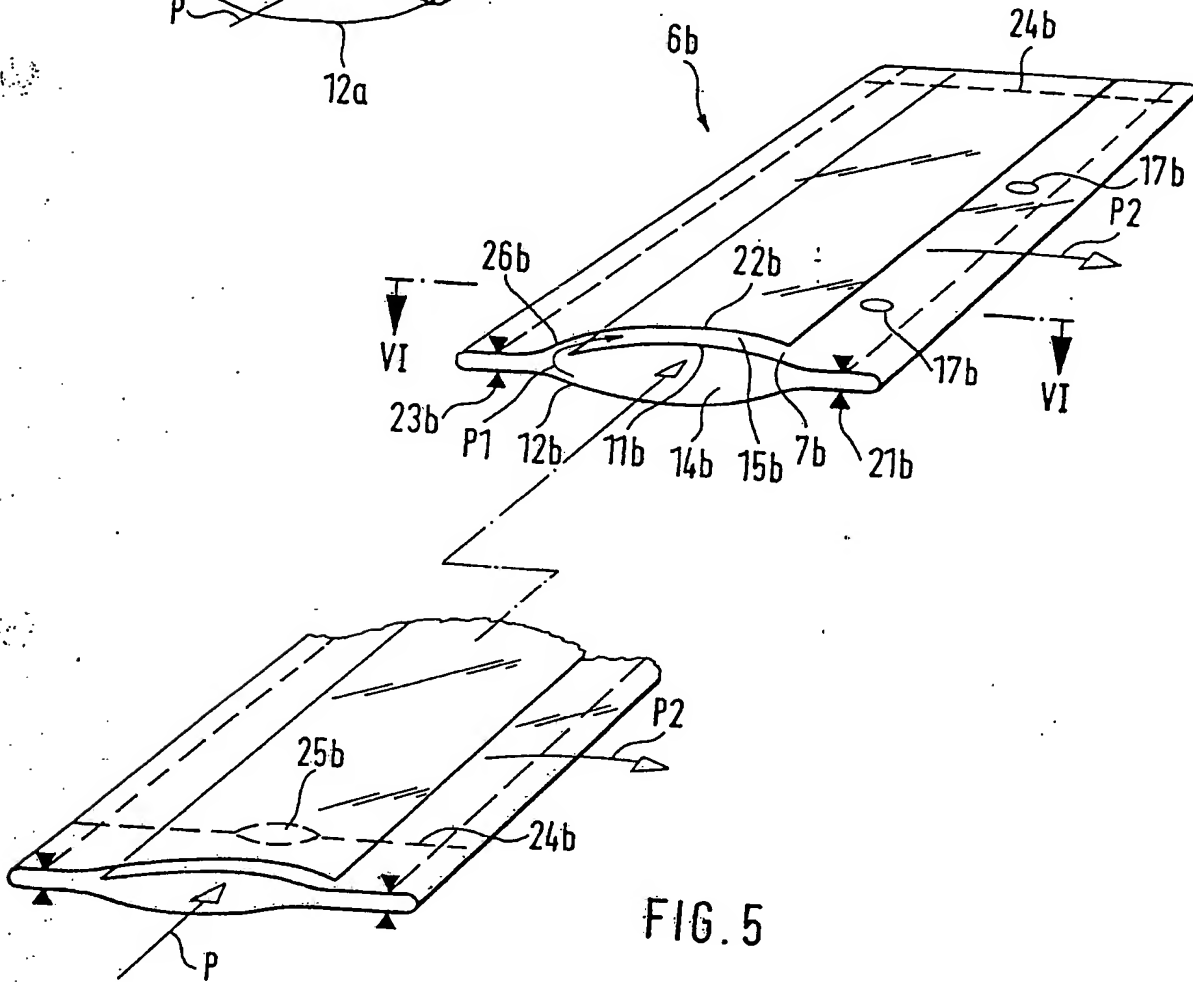


FIG. 5



NACH-DRUCK

3801041

20

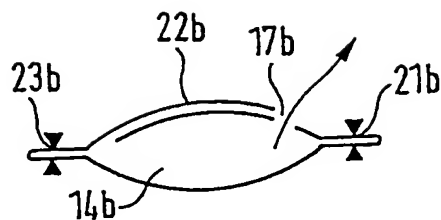


FIG. 6a

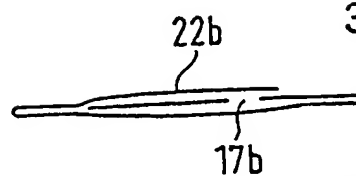


FIG. 6b

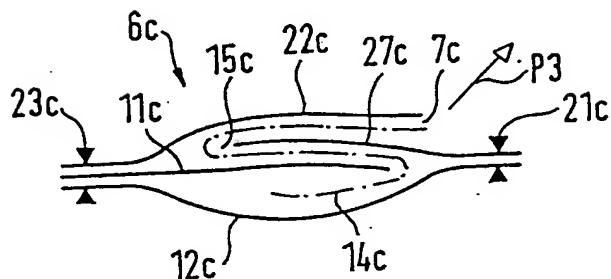


FIG. 7

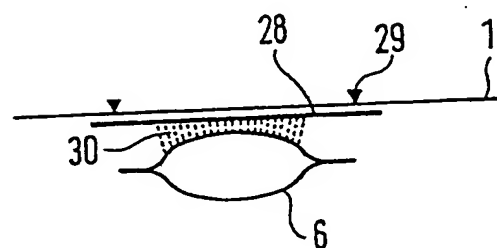


FIG. 8

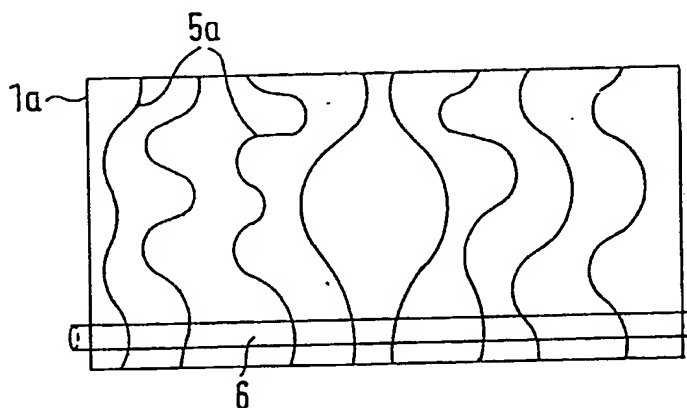


FIG. 9a

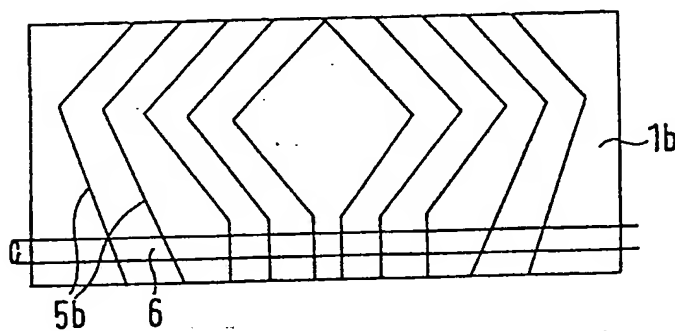


FIG. 9b

NACHRICHTEN

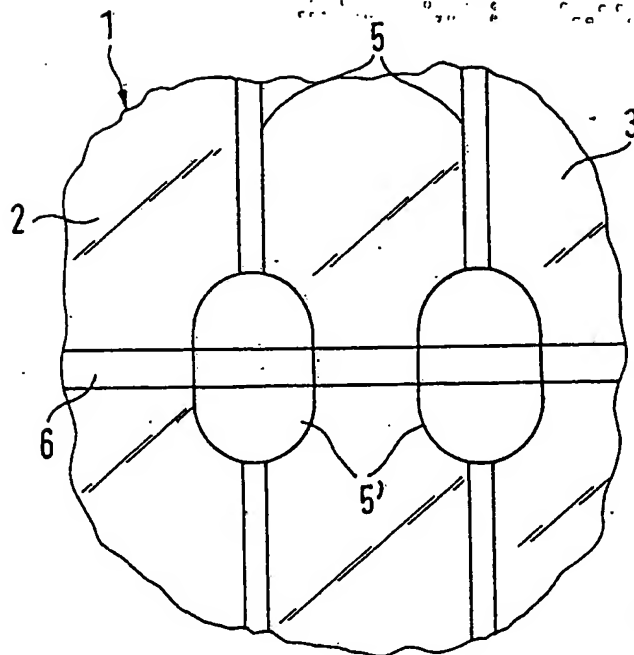


FIG. 10

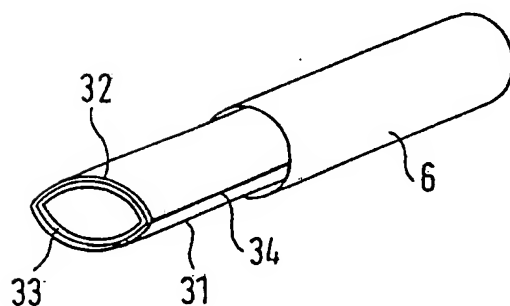


FIG. 11

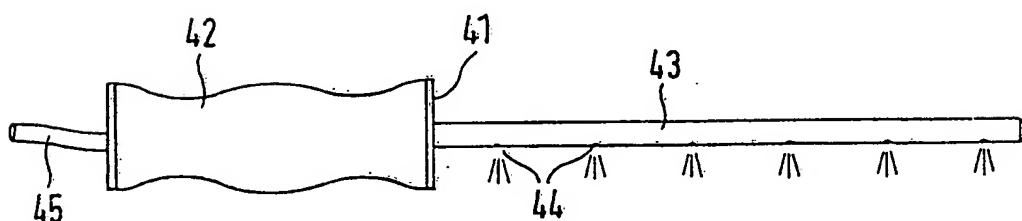


FIG. 12

Best Available Copy